

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

12.08.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2005年 7月27日

出願番号
Application Number: 特願 2005-217444

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

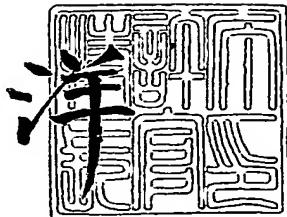
J P 2005-217444

出願人
Applicant(s): ソニー株式会社

2005年 8月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

八月九日



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願
【整理番号】 0500045802
【提出日】 平成17年 7月27日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 12/00 540
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
 【氏名】 平澤 勉
【特許出願人】
 【識別番号】 000002185
 【氏名又は名称】 ソニー株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100082131
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 稲本 義雄
 【電話番号】 03-3369-6479
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2004-227542
 【出願日】 平成16年 8月 4日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 032089
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9708842

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

記録媒体に記録されたデータを他の装置に送信するデータ処理装置であって、前記記録媒体からデータを読み出して再生する再生手段と、前記他の装置と通信する通信手段と、ユーザからの操作が入力される第1の操作手段と、ユーザに情報を提示する提示手段と、時間を計時する計時手段と、電力を供給する電源と、電力の供給が無い時にも記憶されたデータが保持される記憶手段と、前記第1の操作手段が操作された場合、前記通信手段に、前記再生手段にて再生される前記記録媒体に記録されたデータを、前記他の装置に送信させ、前記データの送信結果を、前記提示手段に提示させるとともに、前記記憶手段に記憶させるように制御する送信制御手段と、前記情報を提示した後の所定時間を前記計時手段に計時させ、所定の時間の経過後に前記電源から供給される電力を抑制するように制御する電力制御手段とを備えるデータ処理装置。

【請求項 2】

ユーザからの操作が入力される第2の操作手段と、前記電源からの装置への電力の供給を抑制中に前記第2の操作手段が操作された場合、前記記憶手段に記憶された前記データの送信結果を前記提示手段に提示するように制御する提示制御手段とをさらに備える請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項 3】

前記他の装置は、他の記録媒体へのデータの記録装置であって、前記通信手段が送信するデータが前記他の装置によって前記他の記録媒体に記録される請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項 4】

前記他の装置がデータを記録する前記他の記録媒体の残り容量を前記他の装置から前記通信手段を介して取得し、前記記録媒体に記録されたデータの容量と、前記取得された他の記録媒体の残り容量とを比較する比較手段をさらに備え、前記送信制御手段は、前記比較手段の比較結果に基づいて前記他の記録媒体に前記記録媒体に記録されたデータを記録可能な残り容量があると判断された場合、前記他の装置へデータを送信させる請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項 5】

前記送信制御手段は、前記他の記録媒体の残り容量よりも前記記録媒体に記録されたデータのデータ容量が大きいと判断された場合、前記記憶手段に処理の失敗を示すデータを記憶するように制御する請求項4に記載のデータ処理装置。

【請求項 6】

前記電源と電池とを接続する電池接続手段と、前記電池とは異なる電力供給装置と前記電源とを接続する他の接続手段とをさらに備え、前記電源は、電力の供給源を、前記電力制御手段に通知し、前記電力制御手段は、電池から電力が供給されていると通知された場合、前記計時手段による所定時間の計時後に、前記電源からの電力の供給が抑制されるように制御する請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項 7】

前記電池接続手段に接続された電池の残量を判別する電池残量判別手段をさらに備え、
前記送信制御手段は、前記電池残量判別手段の判別結果に基づいて前記他の装置へのデータの送信に必要な電力が前記電池から確保できないと判別される場合、前記データの送信を中止させるとともに、電池残量不足による送信中止を示すデータを前記記憶手段に記憶せしめるように制御する

請求項 6 に記載のデータ処理装置。

【請求項 8】

前記提示手段は、前記第 1 の操作手段に設けられている
請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 9】

前記提示手段は、LED (Light Emitting Diode) である
請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 10】

前記通信手段は、USB (Universal Serial Bus) である
請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 11】

記録媒体に記録されたデータを他の装置に送信するデータ処理装置のデータ処理方法であって、

ユーザによる第 1 の操作手段に対する操作がおこなわれたことを検出し、

前記記録媒体から読み出されたデータの前記他の装置への送信の結果を提示するとともに電力の供給の無い期間においてもデータの記憶を保持する記憶手段に前記送信の結果を示すステータス情報を記憶し、

所定の時間を計時し、

前記所定の時間の計時後に電力の供給の抑制を制御する
ステップを含むデータ処理方法。

【請求項 12】

電力の供給が抑制された後、ユーザによる第 2 の操作手段に対する操作が行われたことを検出し

前記第 2 の操作手段への操作が検出された場合には、前記記憶手段から前記ステータス情報を読み出し、読み出されたステータス情報に基づいて前記データ送信の結果をユーザに提示するステップ

をさらに含む請求項 1 に記載のデータ処理方法。

【請求項 13】

前記他の装置は他の記録媒体へのデータの記録装置であって、
送信されるデータが前記他の装置によって前記他の記録媒体に記録される
請求項 1 に記載のデータ処理方法。

【請求項 14】

前記他の装置がデータを記録する前記他の記録媒体の残り容量を前記他の装置から取得して、前記記録媒体に記録されたデータの容量と取得された前記他の記録媒体の残り容量とを比較するステップをさらに含み、

前記比較結果に基づいて前記他の記録媒体に前記記録媒体に記録されたデータを記録可能な残り容量があると判断された場合のみ前記他の装置へデータが送信される

請求項 1 に記載のデータ処理方法。

【請求項 15】

前記他の記録媒体の残り容量よりも前記記録媒体に記録されたデータのデータ容量が大きいと判断された場合、前記記憶手段に処理の失敗を示すデータが記憶される

請求項 1 に記載のデータ処理方法。

【請求項 16】

前記電力の供給源が電池であるか否かを検出し、電池から電力が供給されていると判別

された場合のみ、前記計時手段による所定時間の計時後に前記電力の供給が抑制されるよう制御される。

請求項11に記載のデータ処理方法。

【請求項17】

前記電池の残量を判別し、前記他の装置へのデータの送信に必要な電力が前記電池から確保できないと判別される場合、前記データの送信が中止されるとともに電池残量不足による送信中止を示すデータが前記記憶手段に記憶される。

請求項16に記載のデータ処理方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】データ処理装置および方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、データ処理装置および方法に関し、特に、記録媒体に記録されたデータを他の装置へ送信するバッテリでの駆動が可能なデータ処理装置およびデータ処理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、デジタルカメラの普及はめざましく、ユーザはデジタルカメラをもって旅行に出かけること多くなっている。デジタルカメラで撮影した画像は、通常、メモリーカードなど、デジタルカメラに着脱可能に構成された小型の記録媒体に記録され、ユーザは、旅行から帰った後、自分のパソコンコンピュータなどに、デジタルカメラで撮影した画像を取り込み、それらを表示させたり、印刷したりして楽しんでいる。

【0003】

また、このようにメモリーカードに記録された画像などのデータを読み込んで、パソコンコンピュータに供給するメモリーカードリーダも開発されている。

【0004】

メモリーカードリーダは、通常、パソコンコンピュータとUSB(Universal Serial Bus)ケーブルにより接続されるので、メモリーカードへの電源はパソコンコンピュータから供給される。

【0005】

また、近年のデジタルカメラでは解像度が向上しており、画像1枚あたりのデータ量も解像度の向上に伴って、大きくなっている。更には、近年のデジタルカメラでは動画像を撮影することも可能となって来ているためますますデータ容量が拡大している。一方、メモリーカードの記憶容量は、32Mバイトから128Mバイト程度が一般的であり、例えば、長期の旅行などで、多数の映像として写真や動画像を撮影する場合、メモリーカードに充分な記憶容量があるとはいえず、旅行中にメモリーカードを交換するなどの対処が必要となるが、メモリーカードの外観はどれも同様であるため、どのメモリーカードにどの画像が記録されているかを管理することは、ユーザにとって負担となる。また、メモリーカードは極めて小型であるため、旅行中に紛失したり、破損したりしてしまう恐れもある。

【0006】

このため、ユーザにとっては、デジタルカメラで撮影した映像のデータをできるだけ早く、パソコンコンピュータなどに取り込んでおくことが望ましいが、旅行先にパソコンコンピュータを携帯していくことは、ユーザにとって負担となる。そこで、楽曲などを再生する携帯可能な小型の端末において、楽曲のデータとともに、画像データを記録できるようにする技術が提案されている。

【0007】

このような、携帯可能な小型の端末にデジタルカメラで撮影した画像のデータを簡単に記録できれば、ユーザにとっての利便性を高めることができる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、従来のメモリーカードリーダは、USBケーブルにより接続されたパソコンコンピュータから電力の供給を受けているため、電力源であるパソコンコンピュータが無ければデータをコピーさせることができないという課題があった。また、仮に、メモリーカードリーダをバッテリで駆動させても、長期の旅行では、バッテリが不足してしまい、結果的にメモリーカードやディスクなどの記録メディアとメモリーカードリーダを有効に利用できないという課題があった。

【0009】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、記録メディアを有効に利用し、ユーザにとっての利便性を向上させることができるようにするものである。

【課題を解決するための手段】**【0010】**

本発明の一側面は、記録媒体に記録されたデータを他の装置に送信するデータ処理装置であって、前記記録媒体からデータを読み出して再生する再生手段と、前記他の装置と通信する通信手段と、ユーザからの操作が入力される第1の操作手段と、ユーザに情報を提示する提示手段と、時間を計時する計時手段と、電力を供給する電源と、電力の供給が無い時にも記憶されたデータが保持される記憶手段と、前記第1の操作手段が操作された場合、前記通信手段に、前記再生手段にて再生される前記記録媒体に記録されたデータを、前記他の装置に送信させ、前記データの送信結果を、前記提示手段に提示させるとともに、前記記憶手段に記憶せしように制御する送信制御手段と、前記情報を提示した後の所定時間を前記計時手段に計時させ、所定の時間の経過後に前記電源から供給される電力を抑制するように制御する電力制御手段とを備えるデータ処理装置である。

【0011】

ユーザからの操作が入力される第2の操作手段と、前記電源からの装置への電力の供給を抑制中に前記第2の操作手段が操作された場合、前記記憶手段に記憶された前記データの送信結果を前記提示手段に提示するように制御する提示制御手段とをさらに備えるようになることができる。

【0012】

前記他の装置は、他の記録媒体へのデータの記録装置であって、前記通信手段が送信するデータが前記他の装置によって前記他の記録媒体に記録されるようにすることができる。

【0013】

前記他の装置がデータを記録する前記他の記録媒体の残り容量を前記他の装置から前記通信手段を介して取得し、前記記録媒体に記録されたデータの容量と、前記取得された他の記録媒体の残り容量とを比較する比較手段をさらに備え、前記送信制御手段は、前記比較手段の比較結果に基づいて前記他の記録媒体に前記記録媒体に記録されたデータを記録可能な残り容量があると判断された場合、前記他の装置へデータを送信させるようにすることができる。

【0014】

前記送信制御手段は、前記他の記録媒体の残り容量よりも前記記録媒体に記録されたデータのデータ容量が大きいと判断された場合、前記記憶手段に処理の失敗を示すデータを記憶するように制御するようにすることができる。

【0015】

前記電源と電池とを接続する電池接続手段と、前記電池とは異なる電力供給装置と前記電源とを接続する他の接続手段とをさらに備え、前記電源は、電力の供給源を、前記電力制御手段に通知し、前記電力制御手段は、電池から電力が供給されていると通知された場合、前記計時手段による所定時間の計時後に、前記電源からの電力の供給が抑制されるように制御するようにすることができる。

【0016】

前記電池接続手段に接続された電池の残量を判別する電池残量判別手段をさらに備え、前記送信制御手段は、前記電池残量判別手段の判別結果に基づいて前記他の装置へのデータの送信に必要な電力が前記電池から確保できないと判別される場合、前記データの送信を中止させるとともに、電池残量不足による送信中止を示すデータを前記記憶手段に記憶せしように制御するようにすることができる。

【0017】

前記提示手段は、前記第1の操作手段に設けられているようにすることができる。

【0018】

前記提示手段は、LED (Light Emitting Diode) であるようにすることができる。

【0019】

前記通信手段は、USB (Universal Serial Bus) であるようにすることができる。

【0020】

本発明の一側面は、記録媒体に記録されたデータを他の装置に送信するデータ処理装置のデータ処理方法であって、ユーザによる第1の操作手段に対する操作がおこなわれたことを検出し、前記記録媒体から読み出されたデータの前記他の装置への送信の結果を提示するとともに電力の供給の無い期間においてもデータの記憶を保持する記憶手段に前記送信の結果を示すステータス情報を記憶し、所定の時間を計時し、前記所定の時間の計時後に電力の供給の抑制を制御するステップを含むデータ処理方法である。

【0021】

電力の供給が抑制された後、ユーザによる第2の操作手段に対する操作が行われたことを検出し、前記第2の操作手段への操作が検出された場合には、前記記憶手段から前記ステータス情報を読み出し、読み出されたステータス情報に基づいて前記データ送信の結果をユーザに提示するステップをさらに含むようにすることができる。

【0022】

前記他の装置は他の記録媒体へのデータの記録装置であって、送信されるデータが前記他の装置によって前記他の記録媒体に記録されるようにすることができる。

【0023】

前記他の装置がデータを記録する前記他の記録媒体の残り容量を前記他の装置から取得して、前記記録媒体に記録されたデータの容量と取得された前記他の記録媒体の残り容量とを比較するステップをさらに含み、前記比較結果に基づいて前記他の記録媒体に前記記録媒体に記録されたデータを記録可能な残り容量があると判断された場合のみ前記他の装置へデータが送信されるようにすることができる。

【0024】

前記他の記録媒体の残り容量よりも前記記録媒体に記録されたデータのデータ容量が大きいと判断された場合、前記記憶手段に処理の失敗を示すデータが記憶されるようにすることができる。

【0025】

前記電力の供給源が電池であるか否かを検出し、電池から電力が供給されていると判別された場合のみ、前記計時手段による所定時間の計時後に前記電力の供給が抑制されるよう制御するようにすることができる。

【0026】

前記電池の残量を判別し、前記他の装置へのデータの送信に必要な電力が前記電池から確保できないと判別される場合、前記データの送信が中止されるとともに電池残量不足による送信中止を示すデータが前記記憶手段に記憶されるようにすることができる。

【0027】

本発明の一側面においては、ユーザによる第1の操作手段に対する操作がおこなわれたことが検出され、前記記録媒体から読み出されたデータの前記他の装置への送信の結果が提示されるとともに電源の供給の無い期間においてもデータの記憶を保持する記憶手段に前記送信の結果を示すステータス情報を記憶され、所定の時間が計時され、前記所定の時間の計時後に電力の供給の抑制が制御される。

【発明の効果】

【0028】

本発明の一側面によれば、記録メディアを有効に利用し、ユーザにとっての利便性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0029】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、本発明の構成要件と、発明の詳細な説明に記載の実施の形態との対応関係を例示すると、次のようになる。この記載は、本発明をサポートする

ートする実施の形態が、発明の詳細な説明に記載されていることを確認するためのものである。従って、発明の詳細な説明中には記載されているが、本発明の構成要件に対応する実施の形態として、ここには記載されていない実施の形態があったとしても、そのことは、その実施の形態が、その構成要件に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、実施の形態が構成要件に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その実施の形態が、その構成要件以外の構成要件には対応しないものであることを意味するものでもない。

【0030】

本発明の一側面のデータ処理装置は、記録媒体に記録されたデータを他の装置（例えば、図1の携帯端末2）に送信するデータ処理装置（例えば、図1のメモリーカードリーダー1）であって、前記記録媒体からデータを読み出して再生する再生手段（例えば、図2のマイコン52）と、前記他の装置と通信する通信手段（例えば、図2のUSBコントローラ58）と、ユーザからの操作が入力される第1の操作手段（例えば、図1のボタン21）と、ユーザに情報を提示する提示手段（例えば、図2の表示部84またはオーディオ出力部85）と、時間を計時する計時手段（例えば、図2のタイマー62）と、電力を供給する電源（例えば、図2の電源回路55）と、電力の供給が無い時にも記憶されたデータが保持される記憶手段（例えば、図2の保持部53）と、前記第1の操作手段が操作された場合、前記通信手段に、前記再生手段にて再生される前記記録媒体に記録されたデータを、前記他の装置に送信させ、前記データの送信結果を、前記提示手段に提示させるとともに、前記記憶手段に記憶させるように制御する送信制御手段（例えば、図3のコピー実行部102）と、前記情報を提示した後の所定時間を前記計時手段に計時させ、所定の時間の経過後に前記電源から供給される電力を抑制するように制御する電力制御手段（例えば、図3のモード切替部104）とを備える。

【0031】

このデータ処理装置は、ユーザからの操作が入力される第2の操作手段（例えば、図1のボタン22）と、前記電源からの装置への電力の供給を抑制中に前記第2の操作手段が操作された場合、前記記憶手段に記憶された前記データの送信結果を前記提示手段に提示するように制御する提示制御手段（例えば、図3のチェック実行部103）とをさらに備えるようになることができる。

【0032】

このデータ処理装置は、前記他の装置がデータを記録する前記他の記録媒体の残り容量を前記他の装置から前記通信手段を介して取得し、前記記録媒体に記録されたデータの容量と、前記取得された他の記録媒体の残り容量とを比較する比較手段（例えば、図5のステップS25の処理を実行する図3のコピー実行部102）をさらに備え、前記送信制御手段は、前記比較手段の比較結果に基づいて前記他の記録媒体に前記記録媒体に記録されたデータを記録可能な残り容量があると判断された場合、前記他の装置へデータを送信するようになることができる。

【0033】

このデータ処理装置は、前記電源と電池とを接続する電池接続手段（例えば、図2のバッテリ56）と、前記電池とは異なる電力供給装置と前記電源とを接続する他の接続手段（例えば、図2のACアダプタ57）とをさらに備え、前記電源は、電力の供給源を、前記電力制御手段に通知し、前記電力制御手段は、電池から電力が供給されていると通知された場合、前記計時手段による所定時間の計時後に、前記電源からの電力の供給が抑制されるように制御するようになることができる。

【0034】

このデータ処理装置は、前記電池接続手段に接続された電池の残量を判別する電池残量判別手段（例えば、図5のステップS26の処理を実行する図3のコピー実行部102）をさらに備え、前記送信制御手段は、前記電池残量判別手段の判別結果に基づいて前記他の装置へのデータの送信に必要な電力が前記電池から確保できないと判別される場合、前記データの送信を中止させるとともに、電池残量不足による送信中止を示すデータを前記

記憶手段に記憶させるように制御するようにすることができる。

【0035】

本発明の一側面のデータ処理方法は、記録媒体に記録されたデータを他の装置（例えば、図1の携帯端末2）に送信するデータ処理装置（例えば、図1のメモリーカードリーダ1）のデータ処理方法であって、ユーザによる第1の操作手段に対する操作がおこなわれたことを検出し（例えば、図4のステップS1およびS3の処理）、前記記録媒体から読み出されたデータの前記他の装置への送信の結果を提示するとともに電力の供給の無い期間においてもデータの記憶を保持する記憶手段に前記送信の結果を示すステータス情報を記憶し（例えば、図4のステップS4の処理）、所定の時間を計時し（例えば、図4のステップS6の処理）、前記所定の時間の計時後に電力の供給の抑制を制御する（例えば、図4のステップS7の処理）ステップを含む。

【0036】

このデータ処理方法は、電力の供給が抑制された後、ユーザによる第2の操作手段に対する操作が行われたことを検出し（例えば、図4のステップS1およびS3の処理）

前記第2の操作手段への操作が検出された場合には、前記記憶手段から前記ステータス情報を読み出し、読み出されたステータス情報に基づいて前記データ送信の結果をユーザに提示する（例えば、図4のステップS5の処理）ステップをさらに含むようにすることができる。

【0037】

このデータ処理方法は、前記他の装置がデータを記録する前記他の記録媒体の残り容量を前記他の装置から取得して、前記記録媒体に記録されたデータの容量と取得された前記他の記録媒体の残り容量とを比較する（例えば、図5のステップS25の処理）ステップをさらに含み、前記比較結果に基づいて前記他の記録媒体に前記記録媒体に記録されたデータを記録可能な残り容量があると判断された場合のみ前記他の装置へデータが送信されるようにすることができる。

【0038】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。図1は、本発明に係るデータ記録システムの一実施の形態を示す図である。図1において、デジタルカメラ3は、写真として画像を撮影し、撮影された画像のデータを、小型の記録媒体であるメモリーカード5に記録する。メモリーカード5は、デジタルカメラ3に対して着脱可能に構成されており、予め定められた記憶容量（例えば、128Mバイト）の分だけ画像のデータを記憶する、カード型のフラッシュメモリである。また、メモリーカード5に記録された画像のデータは、メモリーカードリーダ1を介して読み出すことができる。なお、メモリーカード5は実際には、例えば、メモリースティック、スマートメディア、SDメモリーカード、xDピクチャーカード（いずれも商標）、またはコンパクトフラッシュ（登録商標）（CF）などのメモリーカードとされる。

【0039】

携帯端末2は、例えば、ユーザにより携帯され、外出先で音楽を聞くときなどに利用される小型のオーディオ機器である。携帯端末2には、音楽のデータを記録する記録媒体として、例えば、いわゆるMD（Mini-Disc）（登録商標）システムによって使用されるディスクなどの光磁気ディスクが装着される。携帯端末2は、現行のMDシステムで用いられているディスク、現行のMDシステムで用いられているディスクと同様の物理媒体を用いた次世代MD1またはHi-MD1（商標）のディスク、現行のMDシステムで用いられているディスクと外形は同様であるが、記録密度を上げて、記録容量をより増大した次世代MD2またはHi-MD3（商標）のディスクの3種類のディスクに対応しており、ディスクに記録されたデータの再生、またはデータをディスクに記録する。

【0040】

携帯端末2は、データの記録／再生に用いるファイル管理システムとしてFAT（File Allocation Table）システムを使用する。上述した次世代MD1のディスク、または次世代MD2のディスクは、FATシステムに対応しており、これにより、携帯端末2は、バ

ソナルコンピュータ4などの情報処理装置に対して互換性を保証することができる。なお、次世代MD2のディスクでは、データの総記録容量は、約1Gバイトになる。

【0041】

ここで「FAT」又は「FATシステム」という用語は、種々のPCベースのファイルシステムを指すのに総称的に用いられ、DOS(Disk Operating System)で用いられる特定のFATベースのファイルシステム、Windows(登録商標)95/98で使用されるVFAT(Virtual FAT)、Windows(登録商標)98/ME/2000で用いられるFAT32、及びNTFS(NT File System(New Technology File Systemとも呼ばれる))のどれかを示すことを意図したものではない。

【0042】

なお、ディスクに記録されるデータは、音楽などのオーディオデータに限られるものではなく、携帯端末2は、例えば、画像データやテキストデータなどのいわゆるコンピュータデータもディスクに記録することができる。これにより、携帯端末2は、メモリーカードリーダ1を介して送信される、メモリーカード5に記録された画像のデータをディスクに記録することができる。

【0043】

また、携帯端末2は、パーソナルコンピュータ4、メモリーカードリーダ1との接続に用いられるUSB(Universal Serial Bus)ケーブル6を収容するインターフェースを有している。

【0044】

メモリーカードリーダ1は、自身に装着されたメモリーカードに記録されたデータを読み出し、他の機器に送信する。メモリーカードリーダ1は、デジタルカメラ3または携帯端末2と同様にユーザが携帯できるように、充分小型で軽量に構成されており、バッテリまたはAC電源により駆動される。例えば、ユーザが挿入口24にメモリーカード5を挿入し、ボタン21を押下すると、メモリーカードリーダ1は、メモリーカード5に記録されているデータを読み出し、そのデータを所定のデータブロックに分割し、USBケーブル6を介して接続される携帯端末2にデータブロックを送信する。これにより、ユーザは、デジタルカメラ3で撮影し、メモリーカード5に記録された画像のデータを、携帯端末2のディスクにコピーすることができる。

【0045】

なお、メモリーカードリーダ1は、1種類以上のメモリーカードに対応できるように構成されており、例えばメモリーカード5が、メモリースティックである場合、挿入口24がメモリースティックの形状/インターフェースに対応しており、挿入口24にメモリーカード5を挿入することにより、メモリーカード5に記録されたデータを読み出すことができる。同様に、挿入口25乃至挿入口27は、それぞれ、スマートメディア、コンパクトフラッシュ(登録商標)、SDメモリーカードに対応している。メモリーカードリーダ1は、これらのメモリーカード以外のメモリーカードに対応するように構成されるようにしてもよい。または、メモリーカードリーダ1は、どれか1つのメモリーカードの規格に対応するようにしても良い。

【0046】

メモリーカードリーダ1には、コピーが終了した後、コピー結果をユーザに通知するための表示部23が設けられている。表示部23の内部には、例えば、緑色と赤色のLED(Light Emitting Diode)が設けられており、例えば、コピーが正常に終了した(成功した)場合、緑色のLEDが点灯し、コピーが正常に終了しなかった(失敗した)場合、赤色のLEDが点灯または点滅するように構成されている。これにより、ユーザは、コピーが正常に終了したか否かを知ることができる。

【0047】

また、コピーが失敗した場合、その原因としては、例えば、携帯端末2のディスクの空き容量不足、USBケーブル6の接続不良、メモリーカードリーダ1のバッテリの残量不足などの原因があり得るが、例えば、コピーが失敗した場合、それらの原因に対応して、赤

色のLEDが点灯したり、点滅したりするようにしてもよい。

【0048】

メモリーカードリーダ1は、ユーザが旅行などの際に携行される場合、通常はバッテリにより駆動されるので、消費電力を抑制するため、コピー処理の終了後、所定の時間が経過すると、自動的に電源がOFFされる（後述するスリープモードになる）。コピー処理の終了後、所定の時間が経過した後、ユーザがコピー結果を確認（チェック）したい場合、ボタン22を押下する。

【0049】

ボタン22が押下されると、メモリーカードリーダは、直前に実行されたコピー結果に基づいて、表示部23のLEDを駆動させ、コピー結果をユーザに通知する。このようにすることで、例えば、長時間を要するデータのコピーをおこなうとき、ユーザが就寝中にメモリーカードリーダ1を利用して、メモリーカード5に記録されたデータを、携帯端末2のディスクにコピーする場合であっても、ユーザは、起床してからコピー結果を確認（チェック）することができ、コピーが失敗したにも関わらず、誤って、メモリーカード5のデータを消去してしまうことが抑止される。その結果、メモリーカードリーダ1の消費電力を抑制し、バッテリの寿命を長くすることができるとともに、バッテリ駆動中であってもユーザは、特に制約を受けずにメモリーカードリーダを使用することができる。

【0050】

パソコン用コンピュータ4は、画像のデータを表示または編集するアプリケーションプログラムなどを実装しており、ユーザは、携帯端末2とパソコン用コンピュータ4をUSBケーブルで接続し、携帯端末2のディスクに記録されている画像データをパソコン用コンピュータ4のディスプレイに表示させたり、印刷したりすることができる。

【0051】

例えば、ユーザは、旅行に行くとき、デジタルカメラ3、携帯端末2、およびメモリーカードリーダライタ1を携行する。ユーザは、旅行先でデジタルカメラ3により静止画像としての写真や動画像を撮影し、撮影した画像のデータがメモリーカード5に記憶される。しかし、メモリーカード5の記憶容量（例えば、128Mバイト）に応じた所定の枚数の写真や所定時間の動画像を撮影すると、それ以上画像を記録させることができなくなる。この場合、メモリーカード5に記録された画像のデータを消去しないと、新たな写真や動画像を撮影して記録することはできない。

【0052】

そこで、ユーザは、一旦、メモリーカード5に記録された画像のデータを、メモリーカードリーダ1を利用して読み出し、携帯端末2のディスクにコピーする。上述したように、例えば、携帯端末2のディスクとして、次世代MD1のディスクを利用している場合、ディスクの総記録容量は約300Mバイトとなり、また、携帯端末2のディスクとして、次世代MD2のディスクを利用している場合、ディスクの記憶容量は約1Gバイトとなり、ディスクに音楽などのオーディオデータを記録させてもなお、そのディスクの記憶容量にはゆとりがあると考えられる。メモリーカード5に記録された画像のデータを携帯端末2のディスクにコピーし、その後、メモリーカード5に記録された画像のデータを消去することで、すでに撮影された画像のデータを失うことなく、さらに写真や動画像の撮影を続けることができる。

【0053】

そして、ユーザが旅行から帰ったあと、パソコン用コンピュータ4を利用して、旅行中に撮影した静止画像としての写真や動画像を表示させたり、印刷したりして楽しむことができる。このようにすることで、メモリーカード5、携帯端末2のディスクなどのメディアを有効に利用することができる。

【0054】

図2は、図1のメモリーカードリーダ1の内部構成例を示すブロック図である。同図において、マイコン51は、入力された信号（データ）に基づく演算（処理）を行い、メモリーカードリーダ1の各部を制御する信号（データ）を出力する。メモリ52は、マイコ

ン51により実行されるプログラム、マイコン51が各種の処理を実行する上において必要なデータなどを適宜記憶する。さらにはメモリーカード5から読出されるデータを携帯端末2のディスクを書き込むまでの間に一時的にバッファするためにもメモリ52は使用される。

【0055】

保持部53は、メモリーカードリーダ1により実行されたコピー結果として、例えば、コピーが正常に終了したか否かなどのステータスを記憶する。保持部53は、EEPROM (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) などの不揮発性メモリにより構成され、メモリーカードリーダ1に電力が供給されていない間も上述したステータスを保持する。保持部53は、マイコン51に内蔵されるようにすることも可能である。

【0056】

電力制御部54は、電源回路55を制御して、メモリーカードリーダ1に対する電力の供給を制御する。電源回路55は、電力制御部54の制御に従って、バッテリ56またはACアダプタ57から出力される電力をメモリーカードリーダ1全体に供給する。ここではバッテリまたはACアダプタから出力される電力が供給されるものとしているが必ずしもそうである必要はなく、例えば、直接交流電力などの供給を受けメモリーカードリーダ1内で利用する電源形態に変換するような機能が更に設けられるようにしてもよい。

【0057】

電源回路55がバッテリ56からの電力を供給している場合、電力制御部54は、例えば、メモリーカードリーダ1が通常の処理（例えば、コピーなど）を実行させる電力供給モードである「通常モード」と、待機（特に処理を行っていない状態）中、メモリーカードリーダ1の消費電力を抑制するための電力供給モードである「スリープモード」の切り替えを行う。これにより、メモリーカードリーダ1は、例えば、旅行中にバッテリで駆動されている場合も、待機中はスリープモードとなるため、長期の旅行であっても継続して利用することが可能となる。

【0058】

また、電力制御部54には後で説明する操作部83からも操作信号が入力される。電源回路が電源供給を最小限または停止している状態の時に操作部83から操作信号が入力された場合、電源制御部54は電源回路55に対して電源の供給の開始を指示する。なお、電源回路55が完全に電源の供給を停止するようにする場合、操作部83からの操作信号は直接電源回路55に供給されるようにしても良い。このようにすることでさらにメモリーカードリーダ1の待機状態中の消費電力を低減することが可能となる。

【0059】

タイマー62は、メモリーカードリーダ1内で必要となるさまざまな時間の計時を行う。たとえば、タイマー62は、コピー動作の終了から所定時間後にメモリーカードリーダ1の電力を制御するために所定の時間を計時する。

【0060】

USBコントローラ58は、USBインタフェース81を介して、USBケーブルで接続される他の機器（例えば、携帯端末2）との通信を制御する。メディアインタフェース59は、メモリーカードインターフェース82に装着されるメモリーカードへのデータの入出力を制御する。なお、実際には、対応するメモリーカードの種類に応じて、複数のメモリーカードインターフェース82が設けられる。

【0061】

入力制御部60は、操作部83から出力される信号に対応するコマンドなどのデータをバス71に出力する。操作部83は、例えば、上述したボタン21およびボタン22などにより構成される。

【0062】

表示制御部61は、バス71から供給されるデータに対応する信号を生成し、表示部84を駆動する。表示部84は、例えば、上述したように、緑色LED、および赤色LEDで構成される。

【0063】

オーディオ出力制御部63は、オーディオ出力部85へオーディオ信号を供給してオーディオ出力部から信号音やメッセージなどの音声が出力されるように駆動する。例えば、外部から強い光が表示部84に当たっているような場合、表示部84の表示では状態表示が認識しにくいことがある。オーディオ出力制御部63とオーディオ出力部85は、このような場合であっても確実にユーザに対してメモリーカードリーダ1の状態を提示することができるようになるために設けられている。さらに、オーディオ出力制御部63で状態を音声メッセージに変換して出力するようにしても良い。例えば、コピー動作が正常に終了した場合には、「コピーは正常に終了しました」という音声メッセージがオーディオ出力部63から出力されるようにすることで、ユーザにとってより使いやすくなる。

【0064】

図3は、マイコン51により実行されるプログラムなどのソフトウェアの機能的構成例を示すブロック図である。同図において、操作受付部101は、入力制御部60を介して入力されるユーザの操作を受け付け、操作内容に応じて各部を制御する。コピー実行部102は、操作内容がコピーであった場合、すなわち、ユーザがボタン21を押下した場合、コピーの実行を制御する。チェック実行部103は、操作内容がチェックであった場合、すなわち、ユーザがボタン22を押下した場合、チェックの実行を制御する。

【0065】

モード切替部104は、上述した「通常モード」と、「スリープモード」の切り替えを行う。

【0066】

次に、図4のフローチャートを参照して、メモリーカードリーダ1の処理について説明する。ここでは、メモリーカードリーダ1は、バッテリ56により駆動されており、メモリーカードリーダ1がUSBケーブル6を介して携帯端末2と接続され、メモリーカードリーダ1がUSB規格におけるマスタデバイスとして動作するものとする。また、メモリーカードリーダ1にはメモリーカード5が装着されているものとし、携帯端末2には、次世代MD2（または次世代MD1）のディスクが装着されているものとする。

【0067】

ステップS1において、操作受付部101は、ユーザによる操作入力があったか否かを判定し、操作入力があったと判定されるまで待機する。

【0068】

ユーザにより、操作部83が操作されると、入力制御部60は、操作部83から出力される信号に基づいて対応するコマンドなどのデータを出力し、入力制御部60からデータが取得された場合、操作受付部101は、ユーザによる操作入力があったと判定する。なお、電力の供給モードが「スリープモード」であっても、入力制御部60が、操作部83から出力される信号に対応するコマンドなどのデータを出力するために必要となる電力は供給され続ける。また、より電力消費を抑えるために電源回路55が完全に電力供給を停止するようになされている場合には、操作部83からの操作信号に基づいて電源回路55が、入力制御部60が操作部83から出力される信号に対応するコマンドなどのデータを出力するために必要となる電力の電源供給を開始し、その後電源供給を受けた入力制御部60が操作部83へのユーザの操作に基づく信号出力信号を受信することでユーザによる操作入力があったと判定するようにしても良い。

【0069】

ステップS1において、ユーザによる操作入力があったと判定された場合、処理はステップS2に進み、モード切替部104は、電力供給モードを「通常モード」に設定する。これにより、電力制御部54が、電源回路55を制御して、メモリーカードリーダ1の各部に「通常モード」で電力が供給される。なお、入力制御部60が、操作部83から出力される信号に基づいて出力するコマンドなどのデータを、直接電力制御部54が取得して、電力供給モードが「通常モード」とされるようにしてもよい。

【0070】

ステップS3において、操作受付部101は、ステップS1で入力があったと判定されたユーザによる操作の内容を判定する。ユーザが操作部83を構成するボタン21を押下していた場合、ステップS3では、操作の内容は、「コピー」と判定され、処理はステップS4に進む。一方、ユーザが操作部83を構成するボタン22を押下していた場合、ステップS3では、操作の内容は、「チェック」と判定され、処理はステップS5に進む。

【0071】

ステップS4において、コピー実行部102は、図5を参照して後述するコピー処理を実行する。これにより、メモリーカードリーダ1のメモリーカード5のデータが携帯端末2に送信され、携帯端末2のディスクにデータがコピーされ、コピー結果に基づいて、表示部23のLEDが点灯または点滅する。また、コピー結果に基づいてオーディオ出力部85からコピー結果を知らせる音声がさらに出力される。

【0072】

ステップS5において、チェック実行部103は、図10を参照して後述するチェック処理を実行する。これにより、直前に実行されたコピー処理によるコピー結果に対応して、表示部23のLEDが点灯または点滅し、さらにオーディオ出力部85から音声がされてコピー結果の提示がユーザへの通知として行われる。

【0073】

ステップS4またはS5の処理の後、ステップS6において、モード切替部104は、所定の時間であって、例えば、10秒が経過したか否かを判定し、所定の時間が経過したと判定されるまで待機する。ステップS6において、所定の時間が経過したと判定された場合、処理は、ステップS7に進む。

【0074】

ステップS7において、モード切替部104は、電力供給モードを「スリープモード」に設定する。これにより、電力制御部54が、電源回路55を制御して、メモリーカードリーダ1の各部に「スリープモード」で電力が供給される。

【0075】

このようにすることで、メモリーカードリーダ1の消費電力を抑制し、ユーザにバッテリの寿命などを意識させず、また、ユーザの操作内容に対応する処理を迅速に実行させることができる。なお、電源回路55が、ACアダプタ57などの安定した電力供給源から出力される電力を供給している場合、ステップS2またはステップS7の処理による電力供給モードの切り替えは行われない。

【0076】

なお、ここでは、安定した電力供給源から電力が供給されている場合には電力供給モードの切り換えを行わない例をあげたが、必ずしもそうである必要はなく、安定した電力供給源から電力が供給されている場合であっても、電力供給モードの切り換えを行ってメモリーカードリーダ1の消費電力を抑制するようにしてもよい。安定した電力供給源から電力が供給されている場合であってもメモリーカードリーダ1の消費電力を抑制することでエネルギーの消費が抑えられる。

【0077】

次に、図5のフローチャートを参照して、図4のステップS4のコピー処理の詳細な例について説明する。

【0078】

ステップS21において、コピー実行部102は、保持部53に保持されているステータスをクリアする。

【0079】

ステップS22において、コピー実行部102は、コピーするデータであって、例えば、メモリーカード5に記録されているデジタルカメラ3で撮影された画像のデータのサイズを取得する。また、このとき、取得されたおののおののデータのサイズを合計した総容量が計算されて保持される。

【0080】

ステップS23において、コピー実行部102は、コピー先の空き容量（いまの場合、携帯端末2のディスクの空き容量）を問い合わせる。このとき、USBケーブル6を介して携帯端末2に問い合わせコマンドが送信され、携帯端末2が、メモリーカードリーダ1にディスクの空き容量を返信する。なお、携帯端末2の処理については、図9を参照して後述する。

【0081】

ステップS24において、コピー実行部102は、（携帯端末2から返信された）コピー先の空き容量を取得する。

【0082】

ステップS25において、コピー実行部102は、ステップS22で取得したデータのサイズから得られた総容量と、ステップS24で取得した空き容量と比較し、データのサイズの総容量は空き容量より小さいか否か、すなわちコピー先である携帯端末2のディスクの空き容量は充分か否かを判定し、データの総容量が空き容量より小さいと判定された場合、処理はステップS26に進む。

【0083】

一方、ステップS25において、データの総容量が空き容量より小さくない、すなわちコピー先である携帯端末2のディスクの空き容量は充分ではないと判定された場合、データをコピーできないため、処理はステップS35に進み、コピー実行部102は、図6を参照して後述するエラー処理1を実行する。この場合、コピーは失敗したことになる。

【0084】

ステップS26において、コピー実行部102は、バッテリ56の残量が充分か否かを判定し、バッテリ56の残量が充分であると判定された場合、処理は、ステップS27に進む。例えば、電源回路55は、バッテリ56の残量があとわずかとなった場合、電力制御部54を介して、警告を通知し、この警告が受信された場合、バッテリ56の残量は充分ではないと判定される。ステップS26において、バッテリ56の残量は充分ではないと判定された場合、データをコピーできないため、処理はステップS36に進み、コピー実行部102は、図7を参照して後述するエラー処理2を実行する。この場合、コピーは失敗したことになる。

【0085】

ステップS27において、コピー実行部102は、後述するリトライカウンタの値が閾値以下であるか否かを判定し、リトライカウンタの値が閾値以下であると判定された場合、処理は、ステップS28に進む。リトライカウンタは、後述するように、データを再送する都度インクリメントされるカウンタであり、リトライカウンタの値が閾値を超えている場合、例えば、USBケーブル6の接続不良などにより、データを携帯端末2に送信できない恐れがある。ステップS27において、リトライカウンタの値が閾値を超えていると判定された場合、データをコピーできないため、処理はステップS37に進み、コピー実行部102は、図8を参照して後述するエラー処理3を実行する。この場合、コピーは失敗したことになる。

【0086】

ステップS28において、コピー実行部102は、データブロックを、USBケーブル6を介して携帯端末2に送信する。ここで、データブロックは、メモリーカード5から読み出された、コピーするデータのうちの一部であって、所定のサイズで構成されるものであり、メモリーカード5から読み出されたデータは、データブロック単位で携帯端末2に送信される。これは、メモリーカード5から読み出されたデータが一旦メモリ52に記憶され、携帯端末2の受信可能サイズなどに合わせてメモリ52から読み出されて送信されることで実現される。一方、携帯端末2は、データブロックを受信すると、メモリーカードリーダに応答を返信する。

【0087】

ステップS29において、コピー実行部102は、携帯端末2からの応答を受信したか否かを判定し、携帯端末2からの応答を受信したと判定された場合、処理は、ステップS

30に進む。一方、ステップS29において、携帯端末2からの応答を受信していないと判定された場合、既に送信したデータブロックが携帯端末2により受信されていない恐れがあるため、処理は、ステップS34に進み、コピー実行部102は、データブロックの再送の回数を表すカウンタであるリトライカウンタの値を1だけインクリメントし、ステップS26に戻る。その後、ステップS28の処理で同じデータブロックが再送されることとなる。

【0088】

ステップS30において、コピー実行部102は、次のデータブロックがあるか否かを判定し、まだ次のデータブロックがあると判定された場合、処理はステップS26に戻り、それ以後の処理が繰り返し実行される。

【0089】

ステップS30において、次のデータブロックがない、すなわち、コピーするデータを全て送信したと判定された場合、処理は、ステップS31に進む。この場合、コピーは成功（正常に終了）したことになる。

【0090】

ステップS30の処理の後、コピー実行部102は、ステップS31において、表示制御部61を介して緑色のLEDを点灯させる。これにより、ユーザに対して、コピーが成功して正常終了したことが通知される。

【0091】

そして、コピー実行部102は、ステップS32において、保持部53にコピー結果を表すステータス「正常終了」を記憶させ、ステップS33において、「コピー終了」を通知するデータを携帯端末2に送信する。

【0092】

次に、図6のフローチャートを参照して、図5のステップS35のエラー処理1の詳細について説明する。ステップS61において、コピー実行部102は、表示制御部61を介して赤色のLEDをゆっくり（例えば、0.5秒周期で）点滅させ、またコピー処理が失敗したことを伝える音声メッセージとして、例えば「コピー先の容量が不足です」などの音声を出力する。これにより、ユーザに対して、コピー先の空き容量不足によるコピーの失敗が通知される。

【0093】

ステップS62において、コピー実行部102は、保持部53にコピー結果を表すステータス「エラー1」を記憶させる。この例では、ステータス「エラー1」は、コピー先の空き容量不足によりコピーが失敗したことを表している。

【0094】

次に、図7のフローチャートを参照して、図5のステップS36のエラー処理2の詳細について説明する。ステップS81において、コピー実行部102は、表示制御部61を介して赤色のLEDを早く（例えば、0.2秒周期で）点滅させ、またコピー処理が失敗したことを伝える音声メッセージとして、例えば「電池残量が不足です」などの音声を出力する。これにより、ユーザに対して、バッテリ56の残量不足によるコピーの失敗が通知される。

【0095】

ステップS82において、コピー実行部102は、保持部53にコピー結果を表すステータス「エラー2」を記憶させる。この例では、ステータス「エラー2」は、バッテリ56の残量が充分でないためコピーが失敗したことを表している。

【0096】

次に、図8のフローチャートを参照して、図5のステップS37のエラー処理3の詳細について説明する。ステップS101において、コピー実行部102は、表示制御部61を介して赤色のLEDを（点滅ではなく）点灯させ、またコピー処理が失敗したことを伝える音声メッセージとして、例えば「コピーの動作が不安定です」などの音声を出力する。これにより、ユーザに対して、データ送信エラーによるコピーの失敗が通知される。

【0097】

ステップS102において、コピー実行部102は、保持部53にコピー結果を表すステータス「エラー3」を記憶させる。この例では、ステータス「エラー3」は、データを携帯端末2に送信できない（リトライカウンタの値の閾値超）ためコピーが失敗したことを表している。

【0098】

このようにして、メモリーカード5から読み出されたデータの、携帯端末2のディスクへのコピーが行われる。表示部23において、コピーが成功した場合、緑色のLED、コピーが失敗した場合赤色のLEDが点灯または点滅するようにし、さらに音声メッセージなどによるオーディオ出力によって状態を提示するようにしたので、ユーザに、コピー結果を素早く認識させることができる。また、コピーが失敗した場合、失敗の原因に応じて、表示部23（LED）の表示（点灯・点滅速度）が変化するので、より正確にコピー結果を通知することができる。さらに、コピー結果をステータスとして保持部53に記憶させるようにしたので、ユーザは、後からコピー結果をチェックすることができる。

【0099】

次に、図9のフローチャートを参照して、携帯端末2の処理の例について説明する。この処理は、メモリーカードリーダ1において、図5を参照して上述したコピー処理が実行されているとき、並行して実行される。

【0100】

ステップS121において、携帯端末2は、空き容量の問い合わせがあったか否かを判定し、問い合わせがあったと判定されるまで待機する。上述した図5のステップS23において、メモリーカードリーダ1からUSBケーブル6を介して、携帯端末2に、コピー先の空き容量（いまの場合、携帯端末2のディスクの空き容量）の問い合わせコマンドが送信されると、携帯端末2において、これが受信され、空き容量の問い合わせがあったと判定される。

【0101】

ステップS121において、空き容量の問い合わせがあったと判定された場合、処理はステップS122に進み、携帯端末2は、自身に装着されているディスクの空き容量を取得する。そして、ステップS123において、携帯端末2は、ステップS122で取得したディスクの空き容量を、USBケーブル6を介して、メモリーカードリーダ1に対して送信し、図5のステップS24で、メモリーカードリーダ1により、これが取得される。

【0102】

ステップS124において、携帯端末2は、データブロックを受信したか否かを判定する。ここでは、図5のステップS28で、メモリーカードリーダ1から送信されたデータブロックが受信されたか否かが判定される。ステップS124において、データブロックを受信したと判定された場合、処理は、ステップS125に進み、携帯端末2は、自身に装着されたディスクに、受信したデータブロックを書き込む。そして、ステップS126において、受信したデータブロックに対応する応答を、メモリーカードリーダ1に送信し、図5のステップS29で、メモリーカードリーダ1によりこれが受信される。

【0103】

ステップS126の処理の後、ステップS127において、携帯端末2は、「コピー終了」を受信したか否かを判定し、まだ受信していないと判定された場合、処理は、ステップS124に戻り、それ以後の処理が繰り返し実行される。

【0104】

図5のステップS33において、メモリーカードリーダ1からUSBケーブル6を介して、携帯端末2に、「コピー終了」を通知するデータが送信されると、携帯端末2において、これが受信され、「コピー終了」を受信したと判定される。

【0105】

ステップS127において、「コピー終了」を受信したと判定された場合、処理はステップS128に進み、携帯端末2は、FATを更新する。上述したように、携帯端末2は

、データの記録／再生に用いるファイル管理システムとしてFAT(File Allocation Table)システムを使用するため、FATを更新することにより、ステップS125の処理でディスクに書き込まれたデータが再生（読み出し）できる状態になる。

【0106】

一方、ステップS124において、データブロックを受信していないと判定された場合、処理は、ステップS129に進み、携帯端末2は、予め設定された所定の時間が経過したか否かを判定し、まだ経過していないと判定された場合、処理は、ステップS124に戻る。

【0107】

ステップS129において、所定の時間が経過したと判定された場合、処理は終了する。この場合、FATの更新は行われない。

【0108】

所定の時間が経過しても、データブロックが受信されない場合として、例えば、メモリーカードリーダ1から送信されるデータに対して携帯端末2のディスクの空き容量が不足している、メモリーカードリーダ1のバッテリの残量が不足している、またはUSBケーブル6の接続不良などによる送信エラーのため、コピーが失敗したなどの場合が考えられる。このため、携帯端末2は、FATの更新を行うことなく、処理を終了し、仮に、ステップS125の処理で、いくつかのデータブロックがディスクに書き込まれていたとしても、FATが更新されていないため、それらのデータは再生（読み出し）できない状態となる。すなわち、メモリーカードリーダ1でコピーが失敗した場合、携帯端末2では、仮に途中までデータが書き込まれていても、そのデータは無効（無いもの）とされる。

【0109】

このようにして、メモリーカードリーダによるコピー処理と並行して、携帯端末2の処理が実行される。なお、図9は携帯端末2の処理の一例であり、携帯端末2の処理は、これに限られるものではない。

【0110】

次に、図10のフローチャートを参照して、図4のステップS5のチェック処理の詳細について説明する。

【0111】

ステップS141において、チェック実行部103は、保持部53に記憶されているステータスを取得する。

【0112】

上述したように、保持部53は、EEPROMなどの不揮発性メモリにより構成され、メモリーカードリーダ1に電力が供給されていない間、すなわちメモリーカードリーダ1の電力供給モードが「スリープモード」である間も、ステータスを保持するので、ステップS141では、直前に実行された図4のステップS4のコピー処理のコピー結果に基づくステータスが取得されることになる。また、ステータスは、メモリーカードリーダ1により実行されたコピー結果として、コピーが正常に終了（成功）したか否（失敗）かを表す情報であり、この例では、さらにコピーが失敗した場合、その原因に応じて3種類のステータスが記憶されている。すなわち、保持部に記憶されているステータスは、「正常終了」、「エラー1」、「エラー2」、または「エラー3」の4つのうちいずれかとなる。

【0113】

ステップS142において、チェック実行部103は、ステップS141の処理により取得されたステータスは「正常終了」か否かを判定し、ステータスは「正常終了」であると判定された場合、処理は、ステップS147に進む。

【0114】

ステップS147において、チェック実行部103は、表示制御部61を介して緑色のLEDを点灯させる。これにより、ユーザに対して、直前に実行されたコピー処理は、成功（正常終了）したことが通知される。

【0115】

一方、ステップS142において、ステータスは「正常終了」ではないと判定された場合、直前に実行されたコピーは失敗したと考えられ、チェック実行部103は、ステップS143において、ステータスの種類を判定する。このとき、ステップS141で取得されたステータスが「エラー1」、「エラー2」、または「エラー3」のいずれであるかが判定される。

【0116】

ステップS143において、ステータスは「エラー1」であると判定された場合、処理は、ステップS144に進み、チェック実行部103は、表示制御部61を介して赤色のLEDをゆっくり、例えば、0.5秒周期で点滅させる。これにより、ユーザに対して、直前に実行されたコピー処理は、コピー先の空き容量不足により失敗したことが通知される。

【0117】

ステップS143において、ステータスは「エラー2」であると判定された場合、処理は、ステップS145に進み、チェック実行部103は、表示制御部61を介して赤色のLEDを早く（例えば、0.2秒周期で）点滅させる。これにより、ユーザに対して、直前に実行されたコピー処理は、メモリーカードリーダ1のバッテリ56の残量不足により失敗したことが通知される。

【0118】

ステップS143において、ステータスは「エラー3」であると判定された場合、処理は、ステップS146に進み、チェック実行部103は、表示制御部61を介して赤色のLEDを（点滅ではなく）点灯させる。これにより、ユーザに対して、直前に実行されたコピー処理は、データ送信エラーにより失敗したことが通知される。

【0119】

このようにして、コピー結果のチェックが行われる。コピー結果のチェックは、保持部53に記憶されているステータスに基づいて行われるので、例えば、ユーザが就寝中にメモリーカードリーダ1を利用して、メモリーカード5に記録されたデータを、携帯端末2のディスクにコピーする場合であっても、ユーザは、起床してからボタン21を押下することによりコピー結果を表示部23により確認（チェック）することができ、コピーが失敗したにも関わらず、誤って、メモリーカード5のデータを消去してしまうことが抑止される。

【0120】

また、コピーが失敗した場合、失敗の原因もステータスとして記憶されているので、より正確にコピー結果を、ユーザに通知することができる。

【0121】

以上においては、メモリーカードリーダ1と携帯端末2が別々の筐体として構成される例について説明したが、メモリーカードリーダ1と携帯端末2とを同一の筐体として構成することも可能である。あるいはまた、メモリーカードリーダ1とデジタルカメラ3とが同一の筐体として構成されるようにしてもよい。

【0122】

さらに、本発明は、メモリーカードリーダのみに適用されるものではなく、バッテリで駆動され、長時間の処理の後、ユーザに処理結果を提示するような機器であれば、本発明を適用することができる。

【0123】

なお、上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるし、ソフトウェアにより実行させることもできる。

【0124】

上述した一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、ネットワークを介して接続される他の情報処理装置や、メモリーカードなどのリムーバブルメディアなどからなる記録媒体からインストールされる。

【0125】

なお、本明細書において上述した一連の処理を実行するステップは、記載された順序に

沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【図面の簡単な説明】

【0126】

- 【図1】本発明に係るデータ記録システムの例を示す図である。
- 【図2】図1のメモリーカードリーダの内部構成例を示す図である。
- 【図3】図2のマイコンにより実行されるソフトウェアの構成例を示す図である。
- 【図4】メモリーカードリーダの処理を説明するフローチャートである。
- 【図5】コピー処理を説明するフローチャートである。
- 【図6】エラー処理1を説明するフローチャートである。
- 【図7】エラー処理2を説明するフローチャートである。
- 【図8】エラー処理3を説明するフローチャートである。
- 【図9】携帯端末の処理を説明するフローチャートである。
- 【図10】チェック処理を説明するフローチャートである。

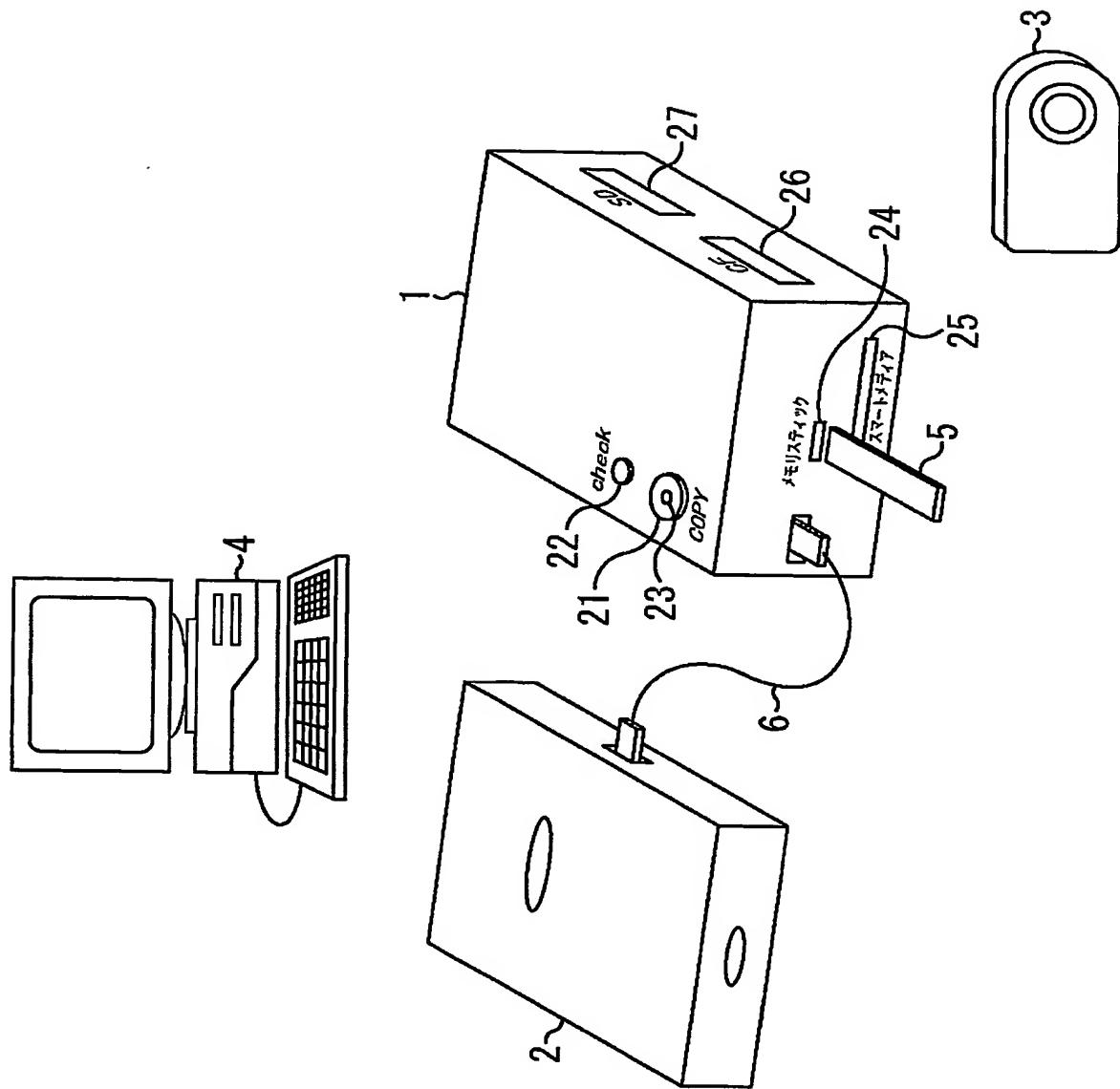
【符号の説明】

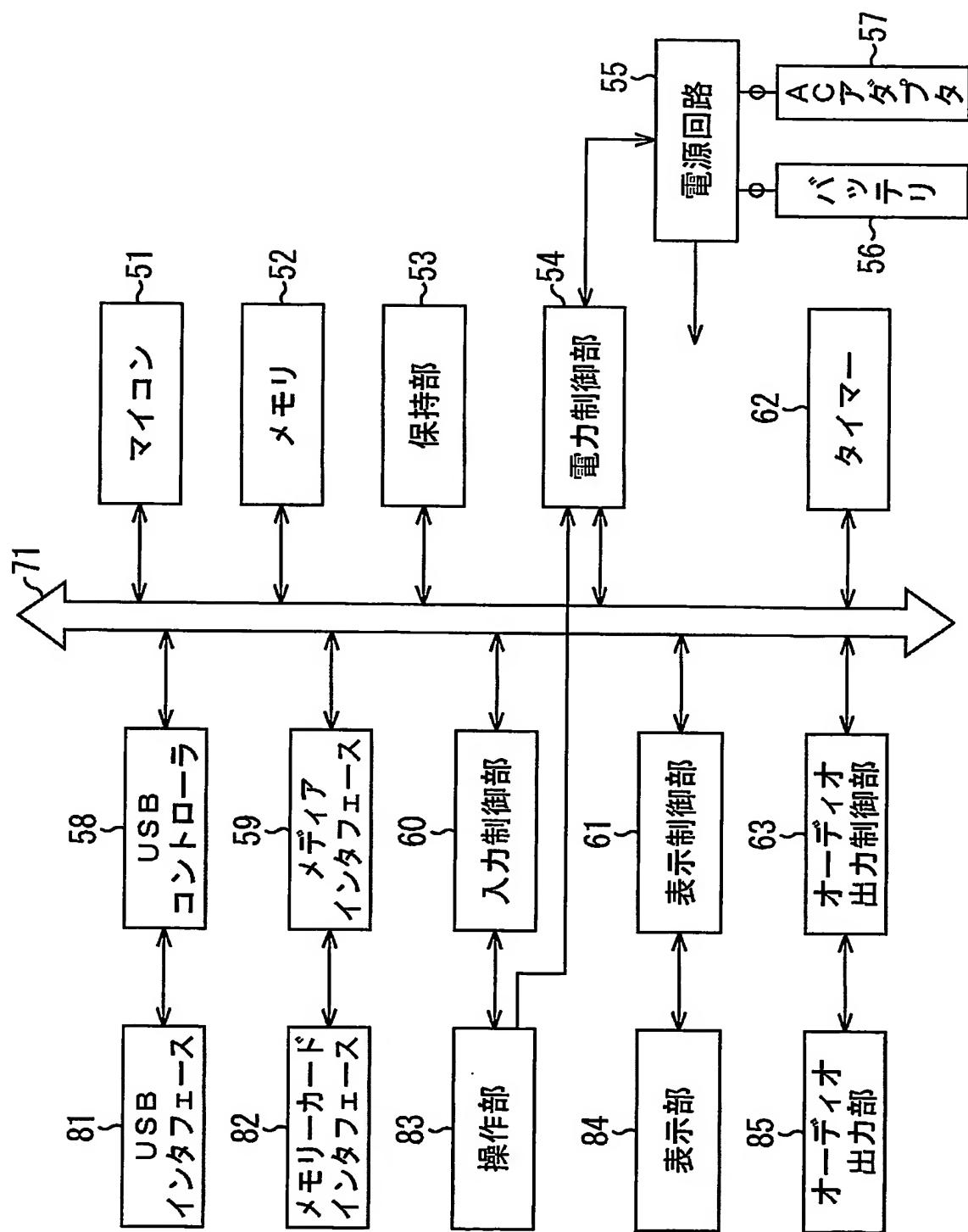
【0127】

- 1 メモリーカードリーダ, 2 携帯端末, 3 デジタルカメラ, 4 パーソナルコンピュータ, 5 メモリーカード, 51 マイコン, 53 保持部, 54 電力制御部, 55 電源回路, 56 バッテリ, 58 USBコントローラ, 59 メディアインターフェース, 60 入力制御部, 61 表示制御部

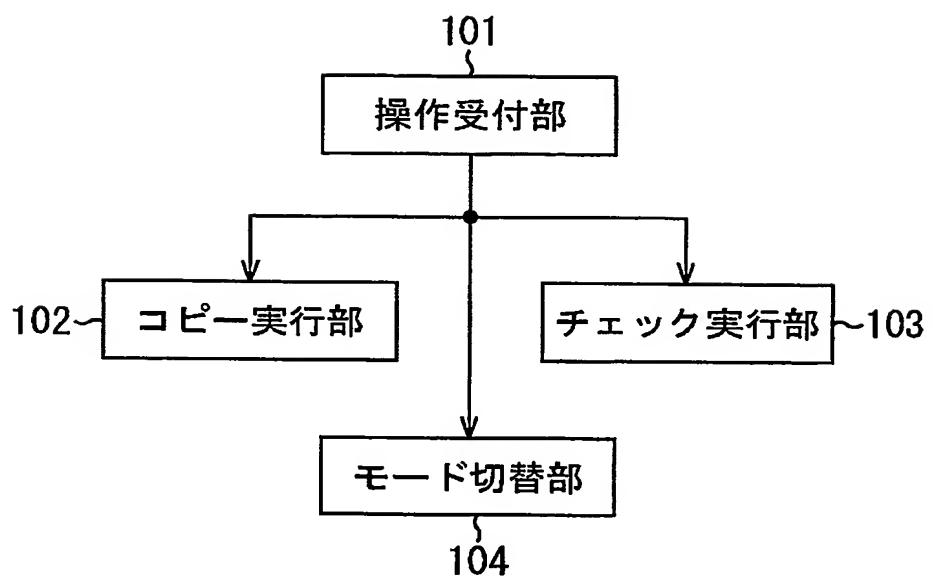
【書類名】図面
【図1】

図1

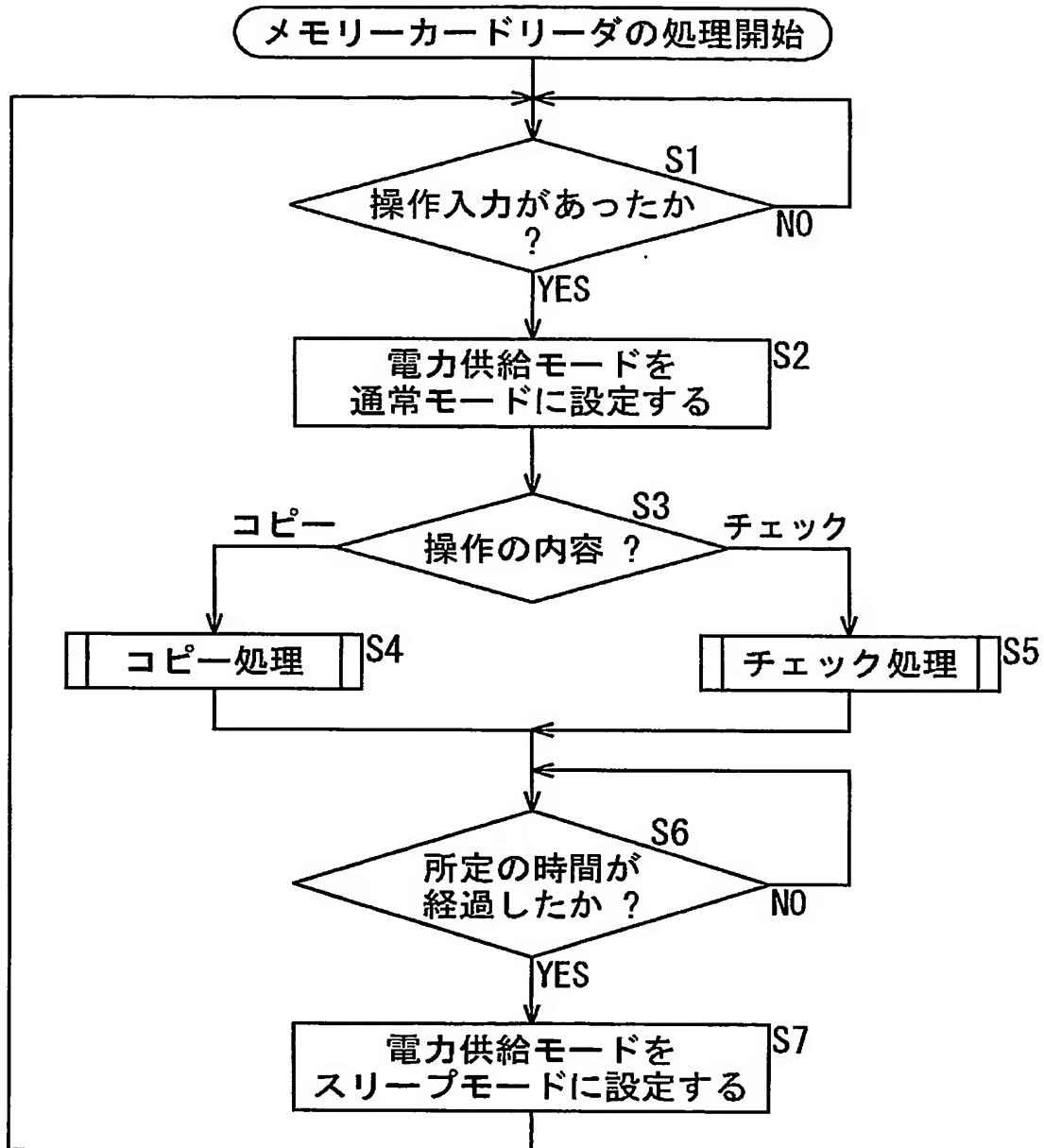


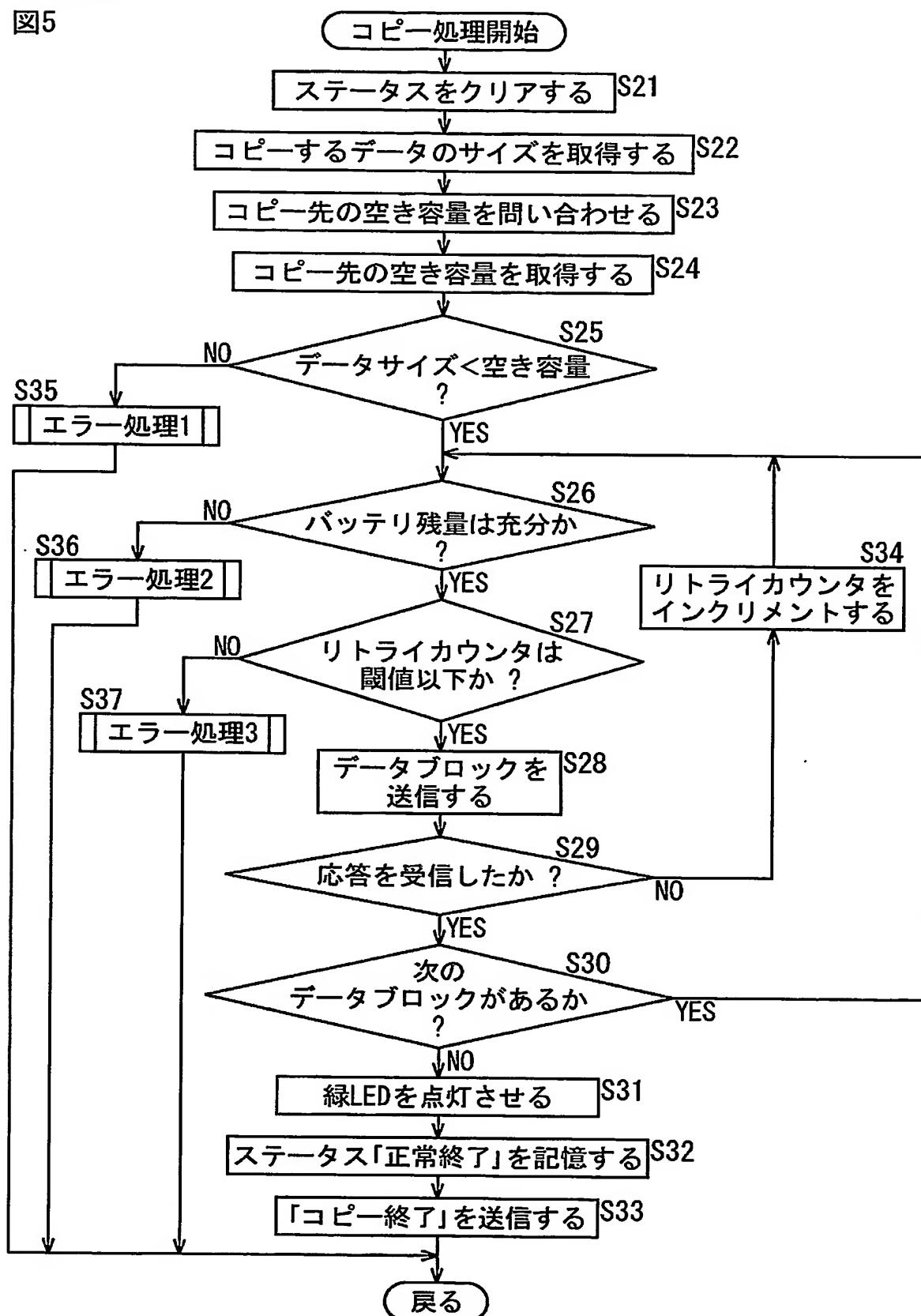
【図2】
図2

【図3】
図3

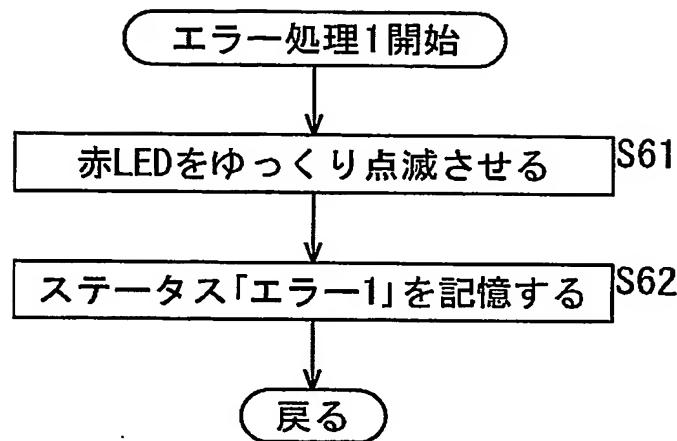


【図4】
図4

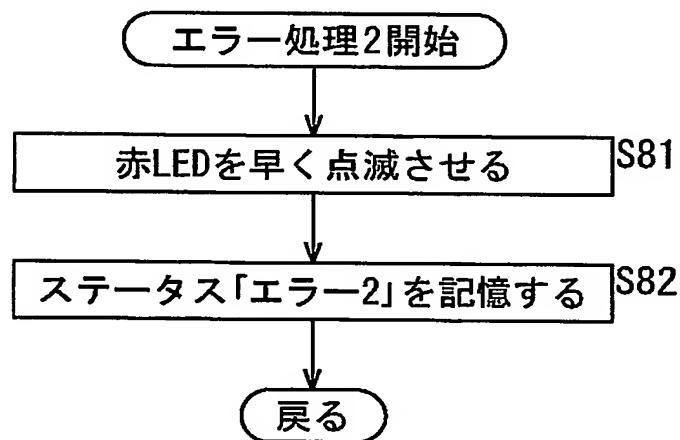


【図5】
図5

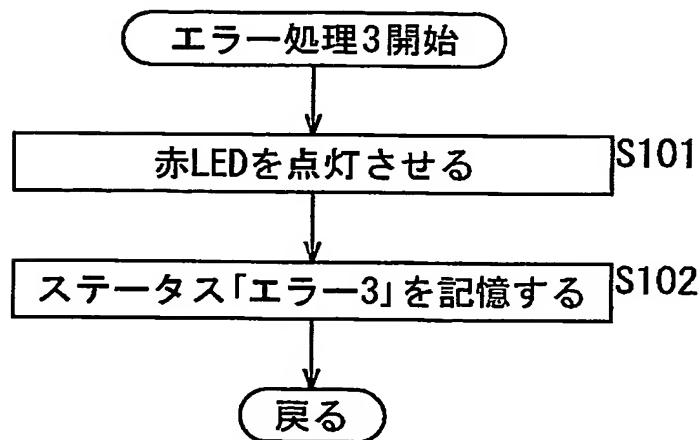
【図6】
図6



【図7】
図7



【図8】
図8



【図9】
図9 携帯端末の処理

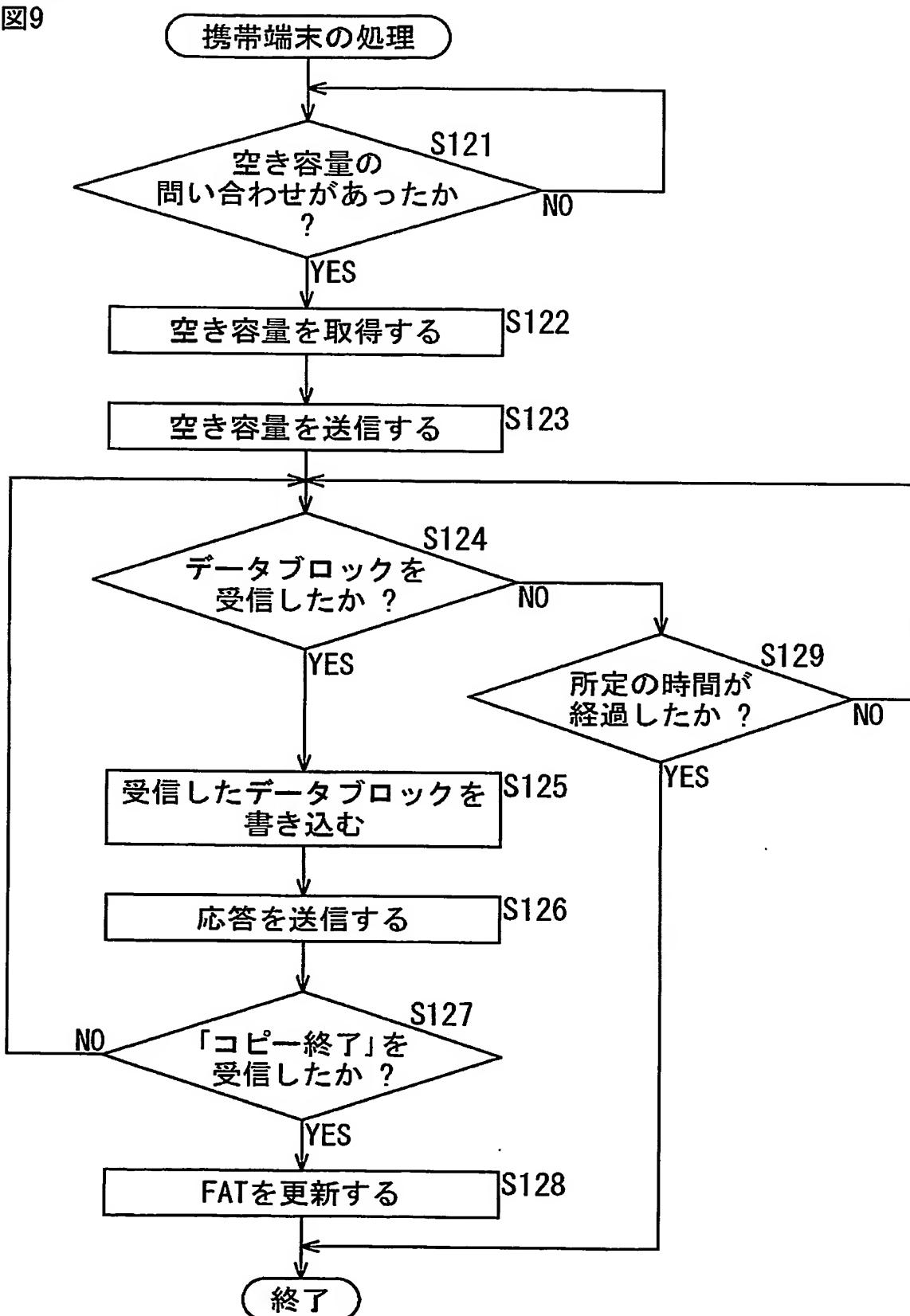
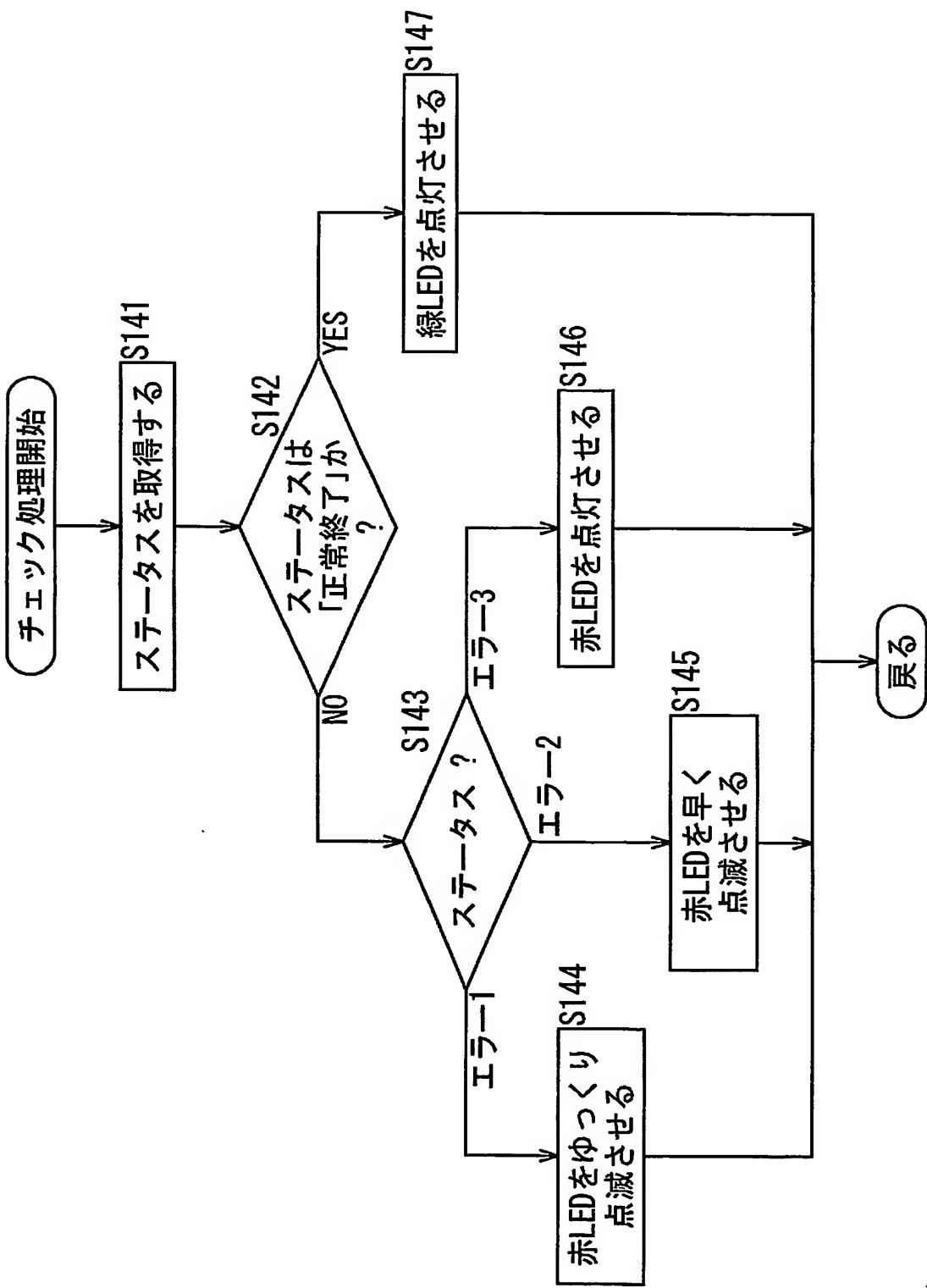


図10

【図10】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】記録メディアを有効に利用し、ユーザにとっての利便性を向上させることができる。

【解決手段】操作受付部101がユーザの操作入力を受け付け、コピーの操作入力があった場合、メモリーカードリーダのコピー実行部102がメモリーカードのデータを読み出し、携帯端末に送信し、携帯端末が受信したデータをディスクにコピーするとともに、コピーの成功または失敗を表すステータスがメモリーカードリーダの保持部に記憶される。コピー終了後、モード切替部104がメモリーカードリーダの電力供給モードをスリープモードに切り替え、ユーザがコピー結果を確認する操作を行った場合、チェック実行部103が保持部に記憶されたステータスに基づいて、コピー結果をユーザに提示する。本発明は、メモリーカードリーダに適用することができる。

【選択図】図3

特願 2005-217444

出願人履歴情報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏名 ソニー株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/013832

International filing date: 28 July 2005 (28.07.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2005-217444
Filing date: 27 July 2005 (27.07.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 01 September 2005 (01.09.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.